



СИБАЛУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



ГЕНОМНА СЕЛЕКЦІЯ РОСЛИН

Спеціальність	201 Агроніомія	Обов'язковість дисципліни	Вибіркова
Освітня програма	Селекція та генетика с.-г. культур	Факультет	Агроніомії та захисту рослин
Освітній рівень	другий (магістерський)	Кафедра	Генетики, селекції та насінництва

ВИКЛАДАЧ

Лиманська Світлана Василівна



Освіта	вища – спеціальність «Селекція і генетика сільськогосподарських культур»
Науковий ступінь	кандидат біологічних наук 03.00.15 Генетика
Вчене звання	доцент кафедри генетики, селекції та насінництва
Досвід роботи	10 років
Показники професійної активності з тематики курсу:	Авторка та співавтор 52 наукових і методичних публікацій, серед них: 3 публікації, які індексуються у періодичних виданнях, включених до наукометричної бази «Scopus», одна колективна монографія 1 монографія, 3 навчальних посібники. Розробник робочої програми. Учасниця наукових і методичних конференцій.

До викладання дисципліни долучені: -

Телефон	+447435725635	E-mail	svetlanalymanska@btu.kharkov.ua svetlanalymanska@gmail.com	Дистанційна підтримка	Zoom, GoogleMeet, Viber, Telegram, WhatsApp,
----------------	---------------	---------------	--	------------------------------	--

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	сформувати у студентів знання та уміння із селекції рослин на основі молекулярно-генетичних технологій і методів редагування геномів.
Формат	лекції, практичні заняття, тестові контрольні роботи, усні опитування, самостійна робота, індивідуальні завдання
Специфічні результати навчання	Геномна селекція рослин є сучасним напрямом селекції, який базується на прогнозуванні генетичної цінності вихідного матеріалу, використовуючи молекулярно-генетичні маркери для розробки нових генетико-селекційних програм і моделей. В селекції рослин це сприяє прискоренню процесу створення нових сортів і гібридів сільськогосподарських культур із заданими параметрами цінних господарських ознак зі складним генетичним контролем. В результаті вивчення дисципліни здобувач повинен <i>знати</i> : сучасні молекулярно-генетичні методи вивчення цінних господарських ознак сільськогосподарських культур; молекулярно-генетичні механізми формування ознак, асоційованих з моногенним і полігенним контролем; основні типи молекулярних маркерів, що застосовуються для маркер-асоційованого добору, стратегії їх створення і застосування в селекції; <i>уміти</i> : створювати модель сорту/гібриду з використанням принципів геномного прогнозування; застосовувати методи маркер-асоційованої селекції та геномної селекції рослин; вміти здійснювати підбір молекулярно-генетичних методів для вирішення певних завдань селекції рослин.
Обсяг і форми контролю	3 кредити ЄКТС (90 годин), 12 годин лекцій, 18 годин практичних занять, 60 годин – самостійна робота, модульний контроль, підсумковий контроль – залік.
Вимоги викладача	толерантність та доброзичлива атмосфера, відвідування занять, своєчасне виконання передбачених програмою завдань, активність, відкритість до нових ідей та сучасних технологій
Умови зарахування	згідно з навчальним планом

ДОПОВНЮЄ СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ ТА ОСВІТНЮ ПРОГРАМУ

Програмні компетентності	<p>СК.02. Здатність аналізувати та оцінювати сучасні проблеми, перспективи розвитку та науково-технічну політику в сфері агрономії.</p> <p>СК.05. Здатність розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах на основі спеціалізованих концептуальних знань, що включають сучасні наукові здобутки у сфері агрономії.</p> <p>СК.07. Здатність самостійно організовувати та проводити наукові дослідження з використанням загальноприйнятих методів і стандартів ґрунтових і рослинних зразків.</p> <p>СК.10. Здатність організовувати дослідження та редагування геномів сільськогосподарських рослин з використанням сучасних біохімічних методів та інформаційних технологій.</p>
---------------------------------	--

**Програмні
результати
навчання**

- ПРН.01.** Використовувати методологію наукових досліджень, спеціальні методи та інструменти експериментальних досліджень, сучасні методи обробки даних для розв'язання складних задач агрономії.
- ПРН.02.** Інтегрувати знання з різних галузей для розв'язання складних теоретичних та/або практичних задач і проблем агрономії.
- ПРН.04.** Здійснювати пошук необхідної інформації та оцінювати її в науково-технічній літературі, аналізувати, обробляти та оцінювати цю інформацію.
- ПРН.05.** Планувати і виконувати наукові і прикладні дослідження в сфері агрономії, аналізувати результати, обґрунтовувати висновки.
- ПРН.08.** Управляти робочими процесами, які є складними, непередбачуваними, приймати ефективні рішення, оцінювати та порівнювати альтернативи, аналізувати ризики.
- ПРН.10.** Здійснювати ефективне управління персоналом і ресурсами, забезпечувати професійний розвиток персоналу, об'єктивно оцінювати результати діяльності колективу та внесок його учасників до цих результатів.
- ПРН.11.** Здійснювати бізнесове проектування та маркетингове оцінювання виконання і впровадження інноваційних розробок.
- ПРН.12.** Добирати оптимальну стратегію господарювання в агрономії, у тому числі за нечіткості цілей та невизначеності умов.
- ПРН.14.** Планувати і виконувати наукові дослідження з генетичної інженерії рослин з використанням сучасних біохімічних методів та інформаційних технологій.

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

Модуль I. Наукові засади геномної селекції

- Тема 1** Структура, предмет, задачі геномної селекції. Етапи розвитку геномної селекції як науки і галузі агропромислового виробництва
- Тема 2** Поняття про маркерну і геномну селекцію рослин

Модуль II. Методи геномної селекції

- Тема 3** Молекулярно-генетичні механізми формування ознак. Генетика кількісних ознак
- Тема 4** Методи фенотипування і генотипування у селекції рослин. Пірамидування генів

Модуль III. Генетичне моделювання в селекції рослин

- Тема 5** Генетичні ресурси. Геномний добір
- Тема 6** Геномна селекція як засіб оптимізації селекційних програм

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА

ЛІТЕРАТУРА

1. Геноміка: навч. посіб. / В.М. Попов, Т.А. Долгова, С.В. Лиманська та ін. Харків: ХНАУ, 2020. 104 с.
2. Lorenz A. J., Chao S., Asoro F.G. et. al. Genomic Selection in Plant Breeding: Knowledge and Prospects. Chapter two. *Advances in Agronomy*, 2011. V. 110. P.77–123. DOI: 10.1016/B978-0-12-385531-2.00002-5
3. Genomic selection in agriculture. An overview of recent publications featuring Illumina technology. 2016. 34 p.

МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Лиманська С.В. Геномна селекція рослин. Силабус.
2. Лиманська С.В. Геномна селекція рослин. Робоча програма.
3. Пакет тестових завдань для проведення поточного і підсумкового контролю здобувачів освіти.
4. Бази геномних даних:
 - NCBI (National Center for Biotechnology Information), <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>;
 - DDBJ (DNA Data Base of Japan), <http://www.ddbj.nig.ac.jp>;
 - ENA/EBA (European Nucleotide Archive), <http://www.ebi.ac.uk/ena>

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

СИСТЕМА		БАЛИ	ДІЯЛЬНІСТЬ
Підсумкове оцінювання	100 бальна ЄКТС (стандартна)	до 50	50% від усередненої оцінки за модулі
		до 50	підсумкове тестування
Модульне оцінювання	100 бальна сумарна	до 50	відповіді на тестові питання
		до 20	усні відповіді на лабораторно-практичних заняттях
		до 30	результат засвоєння блоку самостійної роботи

НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ ТА ДОБРОЧЕСНОСТІ

Усі учасники освітнього процесу (у тому числі здобувачі освіти) мають дотримуватися Кодексу академічної доброчесності та вимог, які прописані в «Положенні про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин ДБТУ», виявляти дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.